

Imunologia & Doenças Infecciosas e Parasitárias

EDIÇÃO VII

Capítulo 8

DOENÇAS TROPICAIS NEGLIGENCIADAS: AVANÇOS E DESAFIOS NA PREVENÇÃO E NO TRATAMENTO

LUIZA BARBOSA DIEDRICH¹
BRUNA MINVIELLE DO AMARAL¹
ANDRESSA MAYER¹
RAFAELA DE MATOS CASTEN¹
AMANDA KARKOW¹
GABRIELE PETRY PEREIRA DA SILVA¹
JÚLIA SILVESTRI¹
LUÍS FELIPE RECH¹
RAFAELA GARCIA DA ROCHA¹
CECÍLIA CETRA¹
DANIELA PUNTEL FERREIRA¹
RODRIGO CAMPOS OGANDO¹
VITÓRIA CHIES COLASSIOL¹
RAFAEL DOS SANTOS PEDELHES¹

1. Discente – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).

Palavras-chave

Doenças Negligenciadas; Prevenção; Tratamento.

DOI: 10.59290/9329425480

EP EDITORA
PASTEUR



INTRODUÇÃO

As doenças tropicais negligenciadas (DTNs) consistem em condições causadas por vírus, bactérias, helmintos, fungos, protozoários e toxina ofídica, sendo a forma de transmissão variável, podendo envolver insetos como vetores em arboviroses, água e alimentos contaminados, mordedura ou contato direto (KLEPAC *et al.*, 2024).

Enfermidades que fazem parte desse grupo, como doença de Chagas, esquistossomose, filariose linfática, doença do sono, leishmaniose visceral e tegumentar, oncocercose, dengue, tracoma, raiva humana, úlcera de Buruli, envenenamento ofídico, escabiose, parasitoses intestinais, chikungunya, hanseníase e micetoma, afetam principalmente populações que vivem em meio a condições precárias de saneamento básico, moradia, qualidade da água e de acesso a serviços de saúde eficientes. Tal cenário facilita o desenvolvimento e a propagação de vetores transmissores, tornando evidente a necessidade de medidas de prevenção e de controle em locais de vulnerabilidade social (ENGELS & ZHOU, 2020).

Apesar de impactarem severamente a saúde pública, o pouco investimento destinado à pesquisa, ao desenvolvimento de fármacos e vacinas, à educação, ao controle e à prevenção impede avanços necessários para a erradicação de doenças e para a melhoria da saúde pública. Isso engloba ações multissetoriais e mobilização de recursos, que buscam melhorar a qualidade de vida da parcela populacional que sofre com a negligência estatal, com estigmas e com a exclusão social, a qual deveria usufruir, igualmente, de seus direitos, como acesso à água segura, à higiene, a saneamento básico e a atendimento de saúde eficaz. Nesse sentido, evidencia-se o poder da prevenção por meio de água potável, boas condições de higiene e moradia,

desenvolvimento e disponibilização de fármacos e vacinas, controle da qualidade dos alimentos, proteção contra vetores, diagnóstico e tratamento precoce dos enfermos, com atenção a pessoas próximas ao infectado (AYA PAS-TRANA *et al.*, 2020).

Dessa forma, entende-se a importância do amplo acesso à saúde e à informação, sendo a desigualdade social um grande obstáculo em meio à luta contra as DTNs. Portanto, apesar dos avanços voltados à vacinação ao desenvolvimento de fármacos específicos, percebe-se a necessidade de mudanças em múltiplos setores, que ainda enfrentam desafios em virtude da dificuldade de interromper os ciclos de transmissão devido à fragilidade do saneamento básico e demais condições de higiene (ENGELS & ZHOU, 2020).

MÉTODO

Trata-se de uma revisão de literatura realizada no período de dezembro de 2024 a janeiro de 2025, por meio de pesquisas em bases de dados científicos como PubMed, BVS, UpToDate e SciELO. Foram utilizados os descritores "Doenças Tropicais Negligenciadas", "Dengue", "Vacinas", "Fármacos", "Tratamento", "Esquistossomose", "Doença de Chagas", "Filariose Linfática", "Leishmaniose Visceral", "Leishmaniose Cutânea", "Sinais e Sintomas", "Hanseníase", "Oncocercose", "Epidemiologia" e "Prevenção", combinados nas buscas por meio do operador booleano "AND".

Foram selecionados artigos completos em língua portuguesa, inglesa e espanhola, publicados no período de 2014 a 2024. Houve exclusão de artigos incompletos ou que não abordavam diretamente os tópicos propostos. Também foram realizadas pesquisas nos portais eletrônicos do Ministério da Saúde, bem como em diretri-

zes da Organização Mundial da Saúde e da Organização Pan-Americana da Saúde. Os resultados foram apresentados de forma descritiva, divididos em temáticas abordando algumas das doenças tropicais negligenciadas e avanços e desafios relacionados à prevenção e ao tratamento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dengue

A dengue é uma arbovirose causada pelo vírus da dengue (DENV), pertencente ao gênero *Flavivirus* e que afeta áreas tropicais e subtropicais. Este vírus possui quatro variantes com pequenas modificações genéticas, que são identificados como DENV-1, DENV-2, DENV-3 e DENV-4 (SALLES *et al.*, 2018). A transmissão ocorre por meio do mosquito do gênero *Aedes*. Os vetores primários e secundários do DENV são os mosquitos *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*, respectivamente (AKTER *et al.*, 2024).

Observa-se um padrão sazonal, uma vez que o risco de epidemias é maior entre os meses de outubro a maio, principalmente no que tange o Mediterrâneo Oriental, o Sudeste Asiático, a África, o Pacífico Ocidental e a América do Sul. Isso se deve, principalmente, a fatores como urbanização descontrolada, crescimento populacional desordenado, saneamento básico inadequado ou inexistente, questões climáticas (como o aumento da temperatura) e acúmulo de lixo, condições que propiciam o ambiente aquático necessário para a proliferação do vetor. Cerca de 2,5 bilhões de pessoas estão em risco de contrair a dengue e, no mundo, ocorrem mais de 100 milhões de casos notificados anualmente (MEDEIROS, 2024).

Clinicamente, pode se manifestar de formas variadas, desde quadros leves até complicações severas, como a febre hemorrágica grave da

dengue (FHD) ou síndrome do choque da dengue (SSD). Cerca de 80% das infecções primárias por DENVs não apresentam sintomas. Contudo, quando há manifestações, pode-se citar febre abrupta, cefaleia, mialgia, artralgia, dor retro-orbitária, vômitos, perda de peso, náusea e diarreia (AKTER *et al.*, 2024).

Ainda não há nenhum medicamento antiviral para a dengue, sendo o tratamento de suporte, oferecendo hidratação e tratando os sintomas. Durante a fase febril, os pacientes são orientados a manter uma ingestão adequada de líquidos e a utilizar antipiréticos. Na fase crítica da doença, algumas diretrizes recomendam o cálculo de uma cota de líquidos para o período de 48 horas. Outros tratamentos podem ser utilizados para casos específicos, a exemplo da transfusão de plaquetas em pacientes com manifestações graves e pacientes em trombocitopenia (KULARATNE & DALUGAMA, 2022).

No contexto mundial atual, tendo em vista as características dessa patologia, a forma de prevenção mais adequada é o controle do vetor por intermédio de medidas biotecnológicas e comportamentais, bem como a promoção do saneamento básico. O controle vetorial consiste em várias estratégias que visam atenuar o contato do vírus com o homem, entre elas: não acumular água, encher vasos de plantas com areia e uso de produtos químicos (larvicidas e inseticidas) nos locais de maior proliferação (AKTER *et al.*, 2024). Medidas de proteção individual também são essenciais para a prevenção, tais como o uso de repelentes tópicos com icaridina e a vacinação. No entanto, a dengue segue sendo um desafio no Brasil, visto que as vacinas atenuadas, embora sejam promissoras e eficazes contra os quatro sorotipos, são limitadas em imunocomprometidos e idosos e contraindicadas em gestantes (MEDEIROS, 2024; AKTER *et al.*, 2024).

Esquistossomose

A esquistossomose é uma doença parasitária aguda e crônica causada por vermes trematódeos do gênero *Schistosoma*. Existem cinco espécies principais: *Schistosoma mansoni*, *Schistosoma haematobium*, *Schistosoma japonicum*, *Schistosoma mekongi*, *Schistosoma intercalatum*. É comum em regiões tropicais e subtropicais. A transmissão aos humanos acontece pela exposição à água doce contaminada por cercárias, liberadas por caramujos, como os do gênero *Biomphalaria* no caso do *S. mansoni*. As cercárias penetram na pele e podem provocar a dermatite cercariana. O ciclo da doença continua quando pessoas infectadas contaminam fontes de água doce com fezes contendo ovos do parasita, que irão embrionar e dar origem ao miracídio, que infecta o caramujo posteriormente, originando as cercárias, as quais serão liberadas na água. As manifestações da doença podem variar de reações agudas de hipersensibilidade a doenças crônicas envolvendo condições intestinais, hepáticas e na bexiga. A infecção pode também ser assintomática (COLLEY *et al.*, 2014).

O tratamento da esquistossomose é baseado no uso de antiparasitários, sendo o praziquantel a droga de escolha, já que é eficaz, seguro e de baixo custo. Uma dose única de 40 mg/kg é suficiente para tratar a maioria dos casos. No entanto, não é eficaz contra formas jovens do parasita, o que limita seu uso em áreas de transmissão ativa. Além disso, o receio de resistência tem impulsionado a busca por alternativas terapêuticas. Outros medicamentos, como a oxamniquina (para *S. mansoni*) e a artemisinina, têm sido estudados, mas ainda não são amplamente utilizados (COLLEY *et al.*, 2014).

A distribuição de medicamentos em massa (MDA) é uma estratégia comum, mas sua implementação é prejudicada por problemas logís-

ticos, como a falta de infraestrutura e a dificuldade de acessar áreas rurais remotas. A falta de saneamento adequado é um dos principais fatores que contribuem para a transmissão da esquistossomose. A escassez de recursos financeiros e humanos para implementar medidas de prevenção e a falta de infraestrutura dificultam a execução de programas de controle (COLLEY *et al.*, 2014; OMS, 2023).

O diagnóstico muitas vezes é tardio, pois os sintomas iniciais são leves ou inespecíficos. A detecção precoce é crucial para prevenir complicações crônicas, mas os métodos diagnósticos disponíveis, como a detecção de ovos nas fezes ou na urina, têm sensibilidade limitada em casos de baixa carga parasitária (COLLEY *et al.*, 2014).

A falta de conscientização sobre a doença é um desafio persistente. Programas de educação em saúde são essenciais para reduzir a transmissão, mas são subfinanciados ou mal implementados. Para superar esses desafios, é necessário investir em pesquisas para o desenvolvimento de novas drogas e vacinas. Outra abordagem promissora é o uso de controle biológico de caramujos, os hospedeiros intermediários do parasita. Métodos como a introdução de predadores naturais ou o uso de moluscicidas biológicos podem reduzir a população de caramujos e a transmissão da doença (OMS, 2022).

Doença de Chagas

Também conhecida como tripanossomíase, é uma infecção causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*, tendo como principal vetor os insetos triatomíneos sugadores de sangue (*Triatoma infestans* ou barbeiro). É considerada uma doença endêmica na América Latina. A transmissão ocorre quando o inseto, ao sugar o sangue humano (principalmente na região facial), deposita fezes contaminadas com a forma trip-

mastigota. Desse modo, a lesão advinda da coçadura facilita o acesso do parasita ao corpo, iniciando o ciclo da doença. Observa-se, também, a possibilidade de transmissão oral, associada ao consumo de alimentos contaminados com triatomíneos, suas fezes ou pela ingestão de alimentos crus de reservatórios de mamíferos silvestres infectados (PÉREZ-MOLINA & MOLINA, 2018).

Na fase aguda, considerada oligossintomática, pode-se incluir a transmissão vetorial, congênita, oral, transfusões e transplantes e reativação em pacientes infectados pelo HIV ou outros imunossuprimidos. Os principais sintomas incluem febre, cancro de inoculação, edema palpebral unilateral (sinal de Romaña), linfadenopatia e hepatoesplenomegalia. A fase crônica determinada pode ser cardíaca ou digestiva, tendo aumento dos órgãos característicos do sistema como manifestação. Por outro lado, a fase crônica indeterminada é referida de forma assintomática e com alteração no eletrocardiograma (PÉREZ-MOLINA & MOLINA, 2018).

Em grandes centros urbanos, a transmissão da doença se dá principalmente em regiões periféricas, impulsionadas pela migração interna, pela transmissão congênita, pela doação de sangue e pela ingestão de alimentos mal higienizados. Afetando milhões de pessoas e sendo, portanto, considerada uma doença negligenciada, a doença de Chagas ultrapassou fronteiras e pode ser considerada uma epidemia global (PÉREZ-MOLINA & MOLINA, 2018).

A doença representa um desafio para a saúde pública, especialmente nas áreas endêmicas da América Latina. O tratamento precoce e adequado da infecção é crucial para evitar complicações graves, além de prevenir a transmissão materno-infantil e por transfusão de sangue. A Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) tem desenvolvido diretrizes para o diagnóstico e tratamento, buscando melhorar o manejo da

doença e promover a saúde das populações afetadas (OPAS, 2020).

O tratamento etiológico é baseado em duas drogas principais, que atuam diretamente na eliminação do *Trypanosoma cruzi*: benznidazol e nifurtimox. Nos casos agudos da doença, a primeira opção terapêutica é o benznidazol. O tratamento deve ser administrado por via oral em duas a três doses diárias durante 60 dias. Como alternativa, o nifurtimox pode ser utilizado (OPAS, 2020).

A implementação das diretrizes para diagnóstico e tratamento da doença de Chagas enfrenta vários desafios, principalmente em áreas rurais e remotas, onde a doença é endêmica. A falta de recursos humanos, como especialistas em parasitologia, e a escassez de profissionais de saúde adequadamente treinados para realizar diagnósticos e oferecer tratamentos eficazes são barreiras significativas. Além disso, muitos países enfrentam dificuldades em garantir a distribuição eficiente dos medicamentos antichagásicos devido a problemas na cadeia de abastecimento (OPAS, 2020).

A adesão ao tratamento é um desafio em virtude do receio relacionado a efeitos adversos e à estigmatização social. Além disso, a migração de pacientes pode dificultar o seguimento do tratamento e o cumprimento das doses recomendadas (OPAS, 2020).

É fundamental realizar capacitações regulares para os profissionais de saúde que atuam em áreas endêmicas, a fim de garantir que eles estejam atualizados quanto às recomendações mais recentes para diagnóstico e tratamento da doença de Chagas. Campanhas educativas em diversas línguas e dialetos direcionadas à população para o esclarecimento de questões também se mostram cruciais. Estratégias como implementação de serviços de telemedicina, fortalecimento dos sistemas de referência e contrar-

referência e realização de rastreios de casos podem contribuir para a detecção precoce e para o tratamento adequado dos pacientes. Além disso, a inclusão de tratamentos e exames recomendados nos planos de benefícios dos sistemas de saúde de cada país é uma medida importante para garantir os cuidados necessários (OPAS, 2020).

A eficácia das diretrizes de tratamento pode ser monitorada por meio de indicadores de processo e de resultado. Entre os indicadores sugeridos pela OPAS, destacam-se a taxa de diagnóstico da doença de Chagas, a cobertura de mulheres grávidas com testes de triagem, a taxa de mortalidade associada à doença e a porcentagem de pacientes que completam o tratamento farmacológico prescrito (OPAS, 2020).

Filariose linfática/elefantíase

A filariose linfática é uma infecção causada por nematódeos que invadem os tecidos linfático e subcutâneo do hospedeiro, sendo três as espécies principais: *Wuchereria bancrofti* (90%), *Brugia malayi*, e *Brugia timori*. Os parasitas são transmitidos por vetores, apresentando o ser humano como hospedeiro definitivo (PIETRZAK *et al.*, 2024). A transmissão ocorre pela picada de mosquitos infectados, havendo diferentes vetores para diferentes parasitas. Vetores para o *W. bancrofti* (único causador no continente americano) incluem *Culex*, *Anopheles*, *Aedes*, *Mansonia* e *Coquilidea*. Para o gênero *Brugia*, são tipicamente *Mansonia* e *Aedes*, com todos os casos podendo ocorrer tanto em áreas urbanas quanto rurais. Mostra-se presente em diversas regiões e continentes, com cada parasita mostrando-se mais prevalente em determinados locais. África Subsaariana, sudeste da Ásia, subcontinente indiano, ilhas do Oceano Pacífico, América Latina, Caribe, China, Índia, Malásia, Filipinas, Indonésia,

ilhas do Oceano Pacífico e Indonésia são locais afetados (OMS, 2024).

A filariose linfática pode ser assintomática, como é na maioria dos casos, ou apresentar-se associada a manifestações agudas ou crônicas, como adenolinfangite, febre filarial, hidrocele, doença linfática crônica e eosinofilia pulmonar tropical. Há também diversas manifestações subclínicas relacionadas, como dilatação linfática, drenagem linfática anormal, linfangiectasia escrotal e proteinúria e/ou hematúria microscópicas. O comprometimento da genitália é a manifestação mais comum em homens com filariose pelo *W. bancrofti*. A implementação de ações para eliminar a LF no Brasil, incluindo a formulação do plano nacional de combate em 1997, distribuição em massa de antiparasitários e controle dos vetores, tornou o cenário no Brasil promissor, eliminando a FL como problema de saúde pública em 2024 (OPAS, 2024).

Para o tratamento de pacientes com filariose linfática ativa, a droga de escolha é dietilcarbamazina (DEC). Ao optar pela DEC, é importante que se exclua infecção concomitante por *Onchocerca volvulus* ou *Loa loa*, já que, quando presentes, a administração da DEC pode resultar em reação adversa grave (LOURENS & FERRELL, 2019; KEATING *et al.*, 2014). Pode-se utilizar ivermectina combinada ao albendazol no tratamento da FL que coexiste com oncocercose, mas na ausência de loaíase. Em comunidades em que loaíase e filariose linfática são coendêmicas, pode-se administrar albendazol (LOURENS & FERREL, 2019).

A abordagem principal para prevenir e interromper a transmissão da FL nas comunidades é a administração em massa de medicamentos (MDA) em áreas endêmicas. Atualmente, administram-se os seguintes fármacos, dependendo das particularidades de cada região, com possibilidade de combinações: dietilcarbamazina, ivermectina e albendazol (LOURENS &

FERRELL, 2019). O controle prolongado de vetores deve complementar o tratamento, como o uso de esferas de poliestireno em habitats larvais e de mosquiteiros para evitar picadas do mosquito (KEATING *et al.*, 2014).

Os principais desafios relacionados à prevenção e ao tratamento da FL envolvem questões sociais e falta de informação. O medo de efeitos adversos e a falta de confiança no tratamento são barreiras que causam a má adesão à terapia medicamentosa (LOURENS, & FERRELL, 2019).

Leishmaniose

A leishmaniose visceral (LV), ou calazar, é uma doença causada por protozoários do gênero *Leishmania*. Na Ásia, África e partes da Europa, é provocada pela espécie *Leishmania donovani*. No Brasil e em outras regiões da América Latina, o principal agente causador é o *Leishmania infantum* ou *chagasi*. A transmissão ocorre pela picada de fêmeas do inseto vetor flebotomíneo do gênero *Lutzomyia*, conhecido como mosquito-palha. A infecção é caracterizada por manifestações clínicas como febre, esplenomegalia, hepatomegalia, anemia, leucopenia, trombocitopenia e perda de peso (GETO *et al.*, 2024).

O Brasil concentra 95% dos casos de LV nas Américas, sendo predominante no sexo masculino (62,84%). Os estados com maior prevalência são Maranhão, Ceará, Bahia, Piauí, Tocantins, Pará, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e São Paulo. A região Norte possui a maior taxa de incidência, com 7,35 casos por 100 mil habitantes. Em um comparativo de 2007 a 2020, evidenciou-se a diminuição do número de casos notificados em nível nacional, 1,69 casos/100 mil habitantes em 2007 para 0,91/100 mil habitantes em 2020. Entretanto, a patologia está se expandindo geograficamente para outras regiões. Ademais, observa-se que a doença está

frequentemente associada à vulnerabilidade social e ao baixo desenvolvimento humano (GRAEPP-FONTOURA *et al.*, 2020; SANTOS JÚNIOR *et al.*, 2023).

A leishmaniose tegumentar (LT), ou cutânea, é uma DTN não contagiosa causada por espécies de *Leishmania*, como *Leishmania braziliensis*, *Leishmania amazonensis* e *Leishmania guyanensis*. A transmissão ocorre pela picada do inseto flebotomíneo do gênero *Lutzomyia*. As manifestações da LT incluem lesões de pele que podem sofrer modificações ao longo do tempo. Nas lesões mucosas, a mucosa do septo nasal é o local inicial mais frequentemente acometido, podendo levar à perfuração (ABADÍAS-GRANADO *et al.*, 2021).

Segundo dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde, a LT apresentou alta incidência, com 379.571 casos registrados entre 2001 e 2017, em 73,8% dos municípios do país. Verificou-se uma tendência geral de redução no número de casos em nível nacional, de 15,3 para 8,4 casos por 100 mil habitantes. Contudo, ainda existem áreas de alta incidência, como Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia e Bahia. Portanto, conclui-se que a LV e a LT seguem como problemas de saúde pública, especialmente em regiões endêmicas. Por isso, são necessárias intervenções eficazes direcionadas ao controle do vetor e à educação da comunidade (PORTELLA & KRAENKEL, 2021).

O tratamento da leishmaniose é baseado na terapia medicamentosa. A LV, quando não tratada, pode ser fatal. Portanto, todos os pacientes sintomáticos precisam de tratamento específico contra a doença. A eficácia dos medicamentos varia de acordo com o estado imunológico do hospedeiro e a região onde a infecção foi adquirida. Atualmente, a anfotericina B lipossomal é o medicamento de primeira linha recomendado,

com base em dados de eficácia obtidos em diferentes regiões endêmicas de LV no mundo. No entanto, esse tratamento é bastante caro e inviável em alguns locais (VAN GRIENSVEN & DIRO, 2019).

Outros medicamentos disponíveis, como os antimoniais pentavalentes, além de paromomicina e pentamidina, nem sempre são totalmente eficazes e estão associados a efeitos adversos graves. O mesmo ocorre com a anfotericina B desoxicolato. Além disso, esses fármacos exigem administração intravenosa, demandando hospitalização e exames laboratoriais para monitorar efeitos tóxicos e representando um desafio adicional para pacientes que vivem em condições de pobreza. A miltefosina é o único medicamento administrado por via oral, mas apresenta limitações, como alto custo e a necessidade de monitoramento dos efeitos adversos. Esses fatores resultam em baixa adesão ao tratamento, comprometendo sua eficácia e aumentando o risco de resistência (VAN GRIENSVEN & DIRO, 2019).

No Brasil, a transmissão da leishmaniose é essencialmente zoonótica. O principal reservatório no meio urbano é o cão doméstico (*Canis familiaris*). A utilização de coleiras impregnadas com deltametrina 4% em cães é uma medida eficaz para reduzir a contaminação. O controle do vetor depende das características pode ser realizado por meio do controle químico, utilizando inseticidas como cipermetrina e deltametrina, que devem ser borrifados nas paredes internas e externas das residências, além de abrigos de animais e anexos. A educação em saúde deve ser integrada a todos os serviços que realizam ações de controle da LV. É essencial divulgar informações à população sobre a ocorrência da doença na região, seus sintomas e sobre os serviços disponíveis para diagnóstico e tratamento, além de capacitar profissionais para a notificação precoce. O controle entomológico

deve ser realizado para identificar municípios vulneráveis (BRASIL, 2014).

Hanseníase

Doença contagiosa causada pela bactéria *Mycobacterium leprae*, geralmente contraída pela inalação de gotículas provenientes de tosse ou espirro de indivíduos infectados ou pelo contato com seus fluidos nasais. No entanto, não é altamente transmissível. A infecção pode ser contraída em qualquer idade, e os sinais e sintomas podem levar de vários meses a anos para aparecer. A hanseníase afeta a pele e os nervos periféricos, que conectam o cérebro e a medula espinhal aos músculos e às células sensoriais que detectam sensações como toque, dor e calor. A maioria dos indivíduos afetados apresenta lesões cutâneas, problemas com a função nervosa (neuropatia periférica), fraqueza, dormência e dor nos olhos ou perda de visão, assim como alteração da sensibilidade térmica, dolorosa, tátil e da força muscular. O diagnóstico definitivo baseia-se em uma combinação de achados de exame físico e biópsia e/ou esfregaço de pele. A extensão das manifestações depende da resposta imune do hospedeiro, e a doença pode variar de paucibacilar a multibacilar. Existem padrões de sinais e sintomas intermediários entre essas formas (MAKHAKHE, 2021; BRASIL, 2022).

O tratamento da hanseníase compreende quimioterapia específica e reabilitação física e psicossocial. Para a escolha terapêutica, deve-se considerar a história clínica do paciente. O tratamento de primeira linha consiste em um esquema padronizado pela OMS, utilizando a associação de três medicamentos: dapsona, rifampicina e clofazimina. Esse esquema é conhecido como poliquimioterapia (PQT). Vale ressaltar a importância do uso regular e da dose correta, buscando evitar resistência. Tais serviços devem ser ofertados pelo sistema de saúde a partir

da notificação do caso. Deve-se, também, combater o estigma e a discriminação, sendo as condições dignas de vida um direito do ser humano (BRASIL, 2022; COLLIN *et al.*, 2023). Para a forma paucibacilar, o regime tem duração de 6 meses. Já nos casos multibacilares, o tratamento leva 12 meses (OMS, 2018).

Como estratégia de prevenção, entende-se o papel da vigilância de populações em risco e detecção precoce de casos. Dapsona, acedapsona e rifampicina podem ser utilizadas como quimioprevenção em contatos que não tenham contra-indicações, os quais devem ter acompanhamento. A vacina BCG pode auxiliar na proteção desse grupo, caso ainda não tenha sido realizada, fortalecendo a resposta imunológica e reduzindo a transmissão da doença (LI *et al.*, 2024).

Portanto, entende-se o importante papel da vigilância, da capacitação profissional, da educação populacional e do amplo acesso ao diagnóstico e ao tratamento, questões afetadas pela escassez de recursos observada em diversos locais do mundo (BRASIL, 2022).

Oncocercose

DTN conhecida como “cegueira dos rios”, causada pelo parasita *Onchocerca volvulus* e associada a regiões próximas à água corrente. A transmissão ocorre por meio da picada do inseto do gênero *Simulium*, no qual microfilárias antes presentes no sangue do infectado transformam-se em larvas, que infectam o próximo indivíduo acometido. Microfilárias provenientes da evolução do ciclo da larva para verme adulto disseminam-se por diversas regiões do corpo, incluindo córnea e pele, podendo gerar cegueira total, prurido, febre, áreas de despigmentação da pele e nódulos subcutâneos significativos (GYASI *et al.*, 2023).

Entende-se a importância de medidas de prevenção e do amplo acesso ao tratamento. Por

isso, esforços devem ser realizados para a oferta em massa de ivermectina, educação em saúde e para o controle de focos de reprodução do vetor em áreas endêmicas, buscando, também, medidas de proteção individual e coletiva contra o inseto (GYASI *et al.*, 2023). Problemas de infraestrutura, de acesso ao diagnóstico e ao tratamento, bem como a falta de adesão ao medicamento por falta de informações, são desafios (SUN & AMON, 2018) que ainda mantêm a oncocercose como DTN a ser enfrentada em alguns locais do mundo, sendo aproximadamente 90% dos casos localizados em regiões da África Subsaariana (GYASI *et al.*, 2023). Além disso, a inexistência de uma vacina voltada ao combate da oncocercose torna essa batalha ainda mais árdua, principalmente em regiões de alto risco de transmissão, como África, América Latina e Iêmen (KONLAN *et al.*, 2024).

No Brasil, os indígenas Yanomami ainda são um foco de preocupação da doença, já que vivem em uma região favorável à reprodução vetorial e de atendimento precário na área da saúde, o que ressalta a necessidade de mais medidas de controle voltadas para o combate da oncocercose (ARAUJO *et al.*, 2024).

CONCLUSÃO

Portanto, é possível compreender a importância de investimentos voltados à vigilância, à prevenção e ao amplo acesso ao diagnóstico e tratamento de DTNs, que acumulam desafios em virtude da carência de mudanças efetivas.

A escassez de recursos e de saneamento básico de qualidade, as dificuldades de acesso a locais endêmicos, o atendimento de saúde precário, a baixa qualidade da água e dos alimentos e a falta de informações relacionadas a doenças e ao controle de vetores tornam insustentáveis as condições de vida da parcela vulnerável da

população, a qual possui o seu direito à dignidade comprometido. Além disso, percebe-se que algumas manifestações clínicas de certas DTNs possuem grande impacto socioeconômico em regiões endêmicas.

Assim, torna-se crucial incentivar a educação em saúde, melhorias da qualidade de vida

dessa parcela populacional e pesquisas voltadas ao desenvolvimento de novos fármacos e vacinas, buscando fornecer as melhores opções à população que ainda sofre com a negligência. Dessa forma, será possível olhar para um futuro com mais igualdade e saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABADÍAS-GRANADO, I. *et al.* Cutaneous and mucocutaneous leishmaniasis. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 2021. doi: 10.1016/j.ad.2021.02.008.
- AKTER, R.T. *et al.* Approaches of dengue control: vaccine strategies and future aspects. *Frontiers in Immunology*, v. 15, p. 1362780, 2024. doi: 10.3389/fimmu.2024.1362780.
- ARAUJO, J.L.P. *et al.* Progress tonchocerciasis elimination in Brazil. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, v. 111, p. 137, 2024. doi: 10.4269/ajtmh.23-0749.
- AYA PASTRANA, N. *et al.* Social marketing interventions for the prevention and control of neglected tropical diseases: a systematic review. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, v. 14, e0008360, 2020. doi: 10.1371/journal.pntd.0008360.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas da hanseníase. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.
- COLLIN, S.M. *et al.* Systematic review of Hansen disease attributed to *Mycobacterium lepromatosis*. *Emerging Infectious Diseases*, v. 29, 2023. doi: 10.3201/eid2907.
- COLLEY, D.G. *et al.* Human schistosomiasis. *Lancet*, v. 383, p. 2253, 2014. doi: 10.1016/S0140-6736(13)61949-2.
- ENGELS, D. & ZHOU, X.-N. Neglected tropical diseases: an effective global response to local poverty-related disease priorities. *Infectious Diseases of Poverty*, v. 9, p. 10, 2020. doi: 10.1186/s40249-020-0630-9.
- GETO, A.K. *et al.* Prevalence of human visceral leishmaniasis and its risk factors in Eastern Africa: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Public Health*, v. 12, p. 1488741, 2024. doi: 10.3389/fpubh.2024.1488741.
- GRAEPP-FONTOURA, I. *et al.* Epidemiological aspects and spatial patterns of human visceral leishmaniasis in Brazil. *Parasitology*, v. 147, p. 1665, 2020. doi: 10.1017/S0031182020001754.
- GYASI, M.E. *et al.* Onchocerciasis. *StatPearls*, 25 aug. 2023.
- KEATING, J. *et al.* Lymphatic filariasis and onchocerciasis prevention, treatment, and control costs across diverse settings: a systematic review. *Acta Tropica*, v. 135, p. 86, 2014. doi: 10.1016/j.actatropica.2014.03.017.
- KLEPAC, P. *et al.* Climate change, malaria and neglected tropical diseases: a scoping review. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, v. 118, p. 561, 2024. doi: 10.1093/trstmh/trae026.
- KONLAN, M. *et al.* Global stability analysis and modelling onchocerciasis transmission dynamics with control measures. *Infection Ecology & Epidemiology*, v. 14, p. 2347941, 2024. doi: 10.1080/20008686.2024.2347941.
- KULARATNE, S.A. & DALUGAMA, C. Dengue infection: global importance, immunopathology and management. *Clinical Medicine*, v. 22, 2022. doi: 10.7861/clinmed.2021-0791.
- LI, X. *et al.* Leprosy: treatment, prevention, immune response and gene function. *Frontiers in Immunology*, v. 15, p. 1298749, 2024. doi: 10.3389/fimmu.2024.1298749.
- LOURENS, G.B. & FERRELL, D.K. Lymphatic filariasis. *Nursing Clinics of North America*, v. 54, p. 181, 2019. doi: 10.1016/j.cnur.2019.02.007.
- MAKHAKHE, L. Leprosy review. *South African Family Practice: Official Journal of the South African Academy of Family Practice/Primary Care*, v. 63, e1, 2021. doi: 10.4102/safp.v63i1.5311.
- MEDEIROS, E.A. Desafios no controle da epidemia da dengue no Brasil. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 37, p. 126, 2024. doi: 10.37689/acta-ape/2024EDT012.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. Diretrizes para o diagnóstico, tratamento e prevenção da hanseníase. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2019.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. Esquistossomose. Organização Mundial da Saúde, 1 fev. 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/schistosomiasis>. Acesso em: 6 abr. 2025.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. Brasil elimina a filariose linfática como problema de saúde pública. Organização Mundial da Saúde, 1 out. 2024. Disponível em: <https://www.who.int/pt/news/item/01-10-2024-brazil-eliminates-lymphatic-filariasis-as-a-public-health-problem>. Acesso em: 6 abr. 2025.
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. Doença de Chagas. Organização Pan-Americana da Saúde, S.d.a. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/doenca-chagas>. Acesso em: 6 abr. 2025.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. Filariose linfática. Organização Pan-Americana da Saúde, S.d.b. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/filariose-linfatica>. Acesso em: 6 abr. 2025.

PÉREZ-MOLINA, J.A. & MOLINA, I. Chagas disease. *The Lancet*, v. 391, p. 82, 2018. doi: 10.1016/S0140-6736(17)31612-4.

PIETRZAK, D. *et al.* Beyond tradition: exploring cutting-edge approaches for accurate diagnosis of human filariasis. *Pathogens*, v. 13, p. 447, 2024. doi: 10.3390/pathogens13060447.

PORTELLA, T.P. & KRAENKEL, R.A. Spatial-temporal pattern of cutaneous leishmaniasis in Brazil. *Infectious Diseases of Poverty*, v. 10, p. 86, 2021. doi: 10.1186/s40249-021-00872-x.

SALLES, T.S. *et al.* History, epidemiology and diagnostics of dengue in the American and Brazilian contexts: a review. *Parasites & Vectors*, v. 11, p. 264, 2018. doi: 10.1186/s13071-018-2830-8.

SANTOS JÚNIOR, C.J.D. *et al.* Temporal trend in the incidence of human visceral leishmaniasis in Brazil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 28, p. 2709, 2023. doi: 10.1590/1413-81232023289.15422022.

SUN, N. & AMON, J.J. Addressing inequity. *Health and Human Rights*, v. 20, p. 11, 2018.

VAN GRIENSVEN, J. & DIRO, E. Visceral leishmaniasis: recent advances in diagnostics and treatment regimens. *Infectious Disease Clinics of North America*, v. 33, p. 79, 2019. doi: 10.1016/j.idc.2018.10.005.